

**Voic filter syst m for a t l phone n twork which cat goris s voic  
messag s**

Patent Number: DE10046208  
Publication date: 2002-03-28  
Inventor(s): SCHROEDER KARSTEN (DE); ECKERT MARTIN (DE); RUNGE FRED (DE); TRINKEL  
MARIAN (DE); MUELLER CHRISTEL (DE)  
Applicant(s): DEUTSCHE TELEKOM AG (DE)  
Requested  
Patent: ☐ [DE10046208](#)  
Application  
Number: DE20001046208 20000913  
Priority Number  
(s): DE20001046208 20000913  
IPC  
Classification: H04M3/436  
EC Classification: [H04M3/533R](#)  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

The system includes a data network particularly a telephone network or the Internet, for transmitting spoken messages, with several connected participants who can be called up by means of a network code. A filter module is connected to one of the terminals. The filter examines input voice messages for the presence of a predetermined filter condition and categorises the messages with the condition e.g. according to key words, volume or phonemes. The filter may also sort messages according to voice characteristics e.g. degree of nervousness, age or sex of the caller. Independent claims also cover a method of sorting messages.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Off nl gungsschrift**  
⑩ **DE 100 46 208 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**H 04 M 3/436**

②1 Aktenzeichen: 100 46 208.1  
②2 Anmeldetag: 13. 9. 2000  
④3 Offenlegungstag: 28. 3. 2002

DE 100 46 208 A 1

⑦1 Anmelder:  
Deutsche Telekom AG, 53113 Bonn, DE

⑦2 Erfinder:  
Trinkel, Marian, 52393 Hürtgenwald, DE; Müller,  
Christel, 15732 Schulzendorf, DE; Runge, Fred,  
15838 Wünsdorf, DE; Schröder, Karsten, 12435  
Berlin, DE; Eckert, Martin, 12439 Berlin, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

US	60 78 807 A
US	58 95 447 A
US	55 11 111 A
EP	09 81 237 A2
EP	05 88 646 A2
EP	05 29 948 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Voicefilter

⑤7 System, umfassend ein Datenleitungsnetz, insbesondere ein Telephonnetz oder das Internet, zur Übertragung gesprochener Nachrichten mit einer Vielzahl angeschlossener Teilnehmer, die von Anrufern insbesondere über eine Netzkennung anwählbar sind, wobei einem Anschluß ein Filtermodul zugeordnet ist, das eingehende Sprachnachrichten auf das Vorliegen einer vorgebbaren Filterbedingung untersucht und anhand der Bedingung kategorisiert.

DE 100 46 208 A 1

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein System umfassend ein Datenleitungsnetz, insbesondere ein Telefonnetz oder das Internet, zur Übertragung gesprochener Nachrichten mit einer Vielzahl daran angeschlossener Teilnehmer, die von Anrufern insbesondere über eine individuelle Netzkennung anwählbar sind.

[0002] Bei derartigen Leitungsnetzen, gerade bei Telefonnetzen, wird es von vielen Teilnehmern als Nachteil empfunden, daß sie von jedem Anrufer jederzeit beansprucht werden können und kaum eine Möglichkeit haben, die Anrufer nach Belieben zu filtern. So ist bei den Teilnehmern, die nicht von einem Sekretariat abgeschirmt werden, die Gewohnheit weit verbreitet, den Anrufer zunächst auf einen Anrufbeantworter (Mobilbox) sprechen zu lassen, bevor sie den Anruf entgegennehmen oder zu einem späteren Zeitpunkt zurückrufen. Bei diesen Ausleseverfahren ist jedoch menschliche Verstandestätigkeit notwendig, durch die diese Methoden vergleichsweise aufwendig sind. Zudem ist es nachteilig, daß die Nachrichten auf der Mailbox der Reihenfolge nach abgespeichert werden, und der Teilnehmer alle Nachrichten abhören muß, um die für ihn interessante herauszufinden.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein System und ein Verfahren zu schaffen, mit dem auf einfache und kostengünstige Weise eine gewisse Selektion unter den eingehenden Anrufen vorgenommen werden kann.

[0004] Diese Aufgaben werden mit einem System nach Anspruch 1 und einem Verfahren nach Anspruch 10 gelöst.

[0005] Grundlegender Gedanke der Erfindung ist es, den Anrufer zunächst ein paar Worte sprechen zu lassen, um seine Nachricht auf das Vorliegende bestimmter Schlüsselwörter oder anderer sprachspezifischer Charakteristika hin automatisch durch eine Spracherkennung untersuchen zu lassen und die Nachricht danach zu klassifizieren. Dabei erlaubt die Erfindung auch eine Identifikation des Anrufers, zumindest eine Identifikation bestimmter Merkmale des Anrufers. Der Anrufer oder dessen Nachricht können dann bei Vorliegen gewisser Bedingungen bevorzugt behandelt werden.

[0006] Erfindungsgemäß ist die Spracherkennung Teil eines Filtermoduls, das einem Anschluß zugeordnet ist und das die eingehenden Sprachnachrichten auf das Vorliegen vorgegebener Filterbedingungen untersucht und nachfolgend anhand der Bedingungen kategorisiert. Diese Filterbedingungen können einerseits Teile der gesprochenen Nachricht, wie Schlüsselwörter, Laute oder Phoneme sein, es können als Filterbedingungen auch sprachspezifische Charakteristika, wie beispielsweise der Grad der Nervosität, das Alter oder das Geschlecht des Anrufenden, benutzt werden.

[0007] Anhand der erst genannten Bedingungen kann die Nachricht nach ihrem Inhalt kategorisiert werden. Das Filtermodul könnte die eingehenden Nachrichten beispielsweise auf das Wort "dringend" hin untersuchen und eine Nachricht bei Vorliegen dieses Schlüsselwortes direkt weiterleiten oder in einen besonderen Speicher einer Mailbox schreiben. Statt nach kompletten Worten zu suchen wird es vorteilhaft sein, lediglich Phoneme vorzugeben, um die Trefferquote zu erhöhen. Nach der zweiten Art von Bedingungen könnte der Grad der Nervosität des Anrufenden aufgrund der Länge von Mikropausen bestimmt werden. Ein besonders nervöser Anrufer könnte dann bevorzugt behandelt werden, da von einer erhöhten Dringlichkeit auszugehen ist. Auch wäre es möglich, über eine solche Sprachanalyse einzelne Personen, wie Ehepartner, liebeable oder unliebsame Anrufer bevorzugt durchzuschalten oder zu blockieren.

[0008] Bevorzugt wird die Erfindung derart umgesetzt, daß sich beim Anrufer zunächst eine automatische Stimme, beispielsweise von einem Anrufbeantworter oder einer Mobilbox meldet und nach dem Begehr fragt, bzw. darum bittet, eine Nachricht zu hinterlassen. Diese Textprobe wird automatisch durch eine Spracherkennung analysiert und beim Auftreten bestimmter Merkmale, die vorher in den Filterbedingungen festgelegt wurden, kategorisiert. Die Spracherkennung kann im Anrufbeantworter dezentral oder vom Netzanbieter zentral eingerichtet sein. Die Filterbedingungen sind in einer vorteilhaften Ausführungsform vom Teilnehmer über die Sprache oder über eine Tastatur vorgebar. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Filterbedingungen nachträglich, insbesondere nach einer Authentifikation des Teilnehmers, noch editiert werden können. Es ist ebenfalls vorstellbar, die Filterbedingungen in einer besonderen Ausführungsform via Internet zu editieren. Kategorisierte Nachrichten können in einem speziellen Speicher abgespeichert und von dort abgefragt werden, wobei der Speicher vorteilhafterweise Teil der Mobilbox ist.

[0009] Die Erfindung läßt sich im Prinzip folgendermaßen realisieren: Der Inhaber (Teilnehmer) einer erfindungsgemäßen Voic-Mailbox generiert selber die Filterbedingungen, indem er über das Telefon oder einen anderen Sprachkanal die ihn interessierenden Elemente spricht. Dies geschieht während eines gesteuerten Dialoges mit dem Mailbox-System über eine Datenleitung. Die sprachspezifischen Besonderheiten des Sprechers werden von einem Spracherkennungssystem erkannt und gegebenenfalls in Wortfolgen umgesetzt. Dabei kann es dem Teilnehmer ermöglicht werden, unter Nutzung von einer besonderen Sprachsynthese Unklarheiten in seiner Vorgabe zu erkennen und zu korrigieren. Bedeutungsunterscheidende Untereinheiten (Phoneme, Laute) sind in diesem Spracherkennungssystem gespeichert, so daß die abgelegte Folge an Phonemen oder Wörtern des Teilnehmers auch von jedem anderen wiedererkannt werden kann.

[0010] In der Benachrichtigungsphase wird die gesuchte Folge von Wörtern oder bedeutungsunterscheidenden Einheiten in einer oder mehreren Nachrichten gefunden und der Teilnehmer als Inhaber der Mobilbox informiert.

## Patentansprüche

1. System umfassend ein Datenleitungsnetz, insbesondere ein Telefonnetz oder das Internet, zur Übertragung gesprochener Nachrichten mit einer Vielzahl angeschlossener Teilnehmer, die von Anrufern insbesondere über eine Netzkennung anwählbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß einem Anschluß ein Filtermodul zugeordnet ist, das eingehende Sprachnachrichten auf das Vorliegen einer vorgebbaren Filterbedingung untersucht und anhand der Bedingung kategorisiert.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermodul Nachrichten anhand vorgebbarer Schlüsselwörter, Laute oder Phoneme sortiert.
3. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermodul Nachrichten anhand vorgebbarer sprachlicher Charakteristika, wie beispielsweise dem Grad der Nervosität, dem Alter oder dem Geschlecht des Anrufenden, sortiert.
4. System nach einem der vorherigen Ansprüche, gekennzeichnet durch Nachrichtenspeicher (Mobilboxen), zur Aufzeichnung eingehender Sprachnachrichten, denen jeweils ein Filtermodul zugeordnet ist.
5. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermodul die Nachrichten bei Vorliegen der Filterbedingung in einen abruhbaren Speicher schreibt, der Teil der Mobilbox ist.

6. System nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicher von dem Teilnehmer auslesbar ist, dem die Mobilbox zugeordnet ist.

7. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Filtermodul die Filterbedingungen über die Sprache oder über eine Tastatur vorgebbbar sind. 5

8. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Filterbedingungen über das Internet editierbar sind. 10

9. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermodul den Anruf bei Vorliegen der Filterbedingung direkt an den Teilnehmer weiterleitet.

10. Verfahren zur Selektion von Anrufen mit sprachlichem Inhalt, die bei einem über ein Datenleitungsnetz, insbesondere ein Telephonnetz, mit anderen Teilnehmern verbundenen Teilnehmer eingehen, dadurch gekennzeichnet, daß die Anrufe an ein Filtermodul geleitet werden, das den Inhalt der Anrufe auf das Vorliegen einer vorgebbaren Filterbedingung untersucht und anhand der Bedingung kategorisiert. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -